



2024 Challenge Vivo FIAP



André Marquardt
Ger Sr Plataformas Digitais

VIVT
B3 LISTED



ISEB3 ICO2B3

Quem somos?

André Marquardt

Gaúcho, casado, duas filhas

Formado em Sistemas de In-

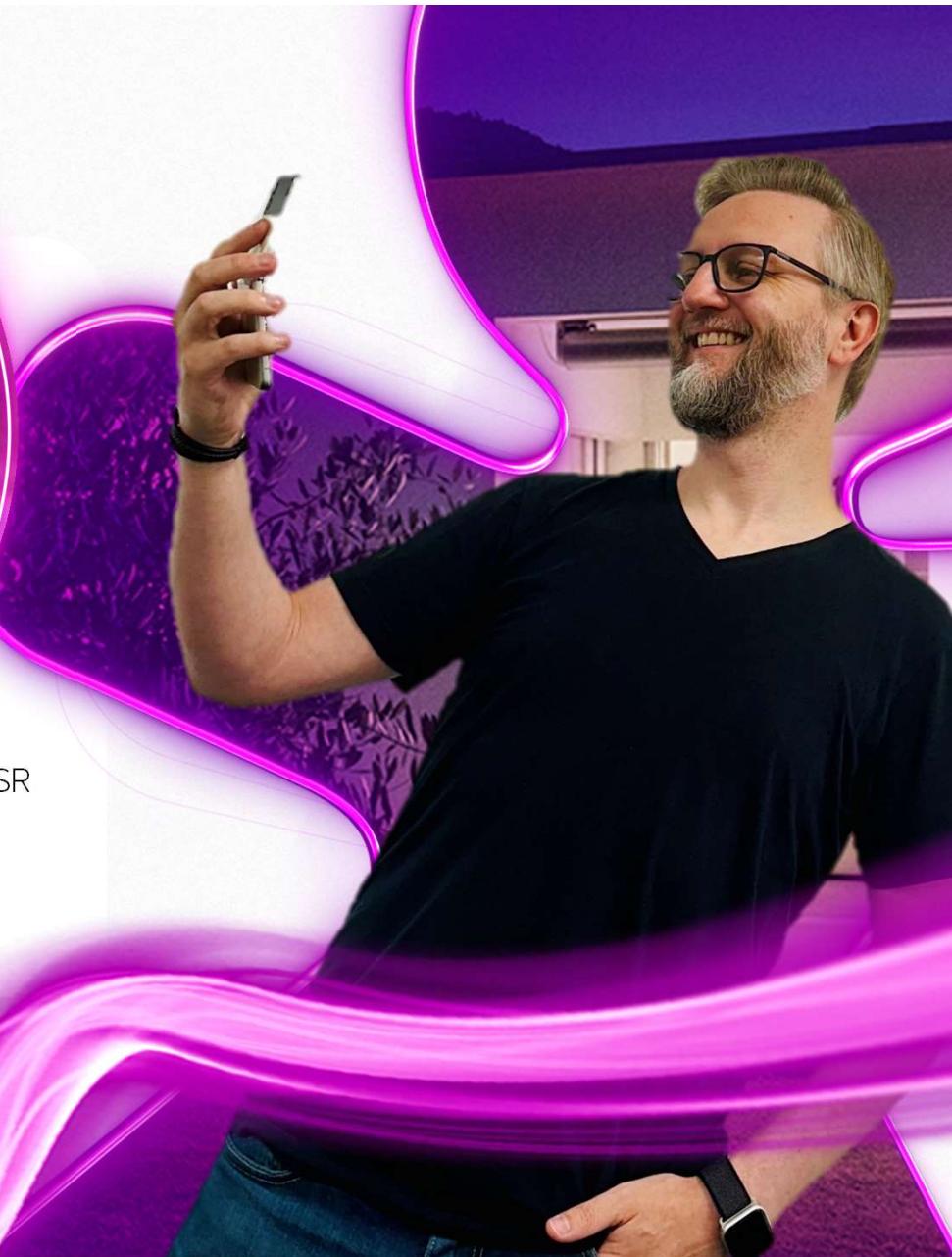
Pós em Gestão Estratégica d

Entrei no grupo Telefónica em

Foco da carreira em Arquitetura de
volumetria para toda américa latina e

Atuando em gestão de pessoas desde 2007 sempre como Gerente SR

Hoje Gerente Sênior da equipe Tech App Vivo e APIs Globais com uma
equipe de mais de 200 pessoas



Quem somos?



Ramiro Rudiger

Gaúcho, casado, pai de uma filha e pai de pet

Formado em Gestão de TI pela UNISUL em 2012

Pós Graduação em Inteligência Artificial pela PUC-RS 2023

Entrei no grupo Telefónica em 2006

Atualmente Especialista em Arquitetura de APIs Globais e App Vivo

Ativos únicos construídos ao longo da história...



Maior base de acessos
da LatAm

Top 10 varejistas
do Brasil

3º maior Data Lake
da LatAm

Top 10 Great Place to Work
no Brasil

Empresa mais sustentável
do Brasil

Top 10 marcas mais valiosas
do Brasil



...que nos levaram a uma posição
única no mercado brasileiro

#1 Market Share¹

42%

Pós Pago

35%

Pré Pago

18%

Fibra

#1 Share de Receita²

43%

Receita

NPS

#1

Líder do setor

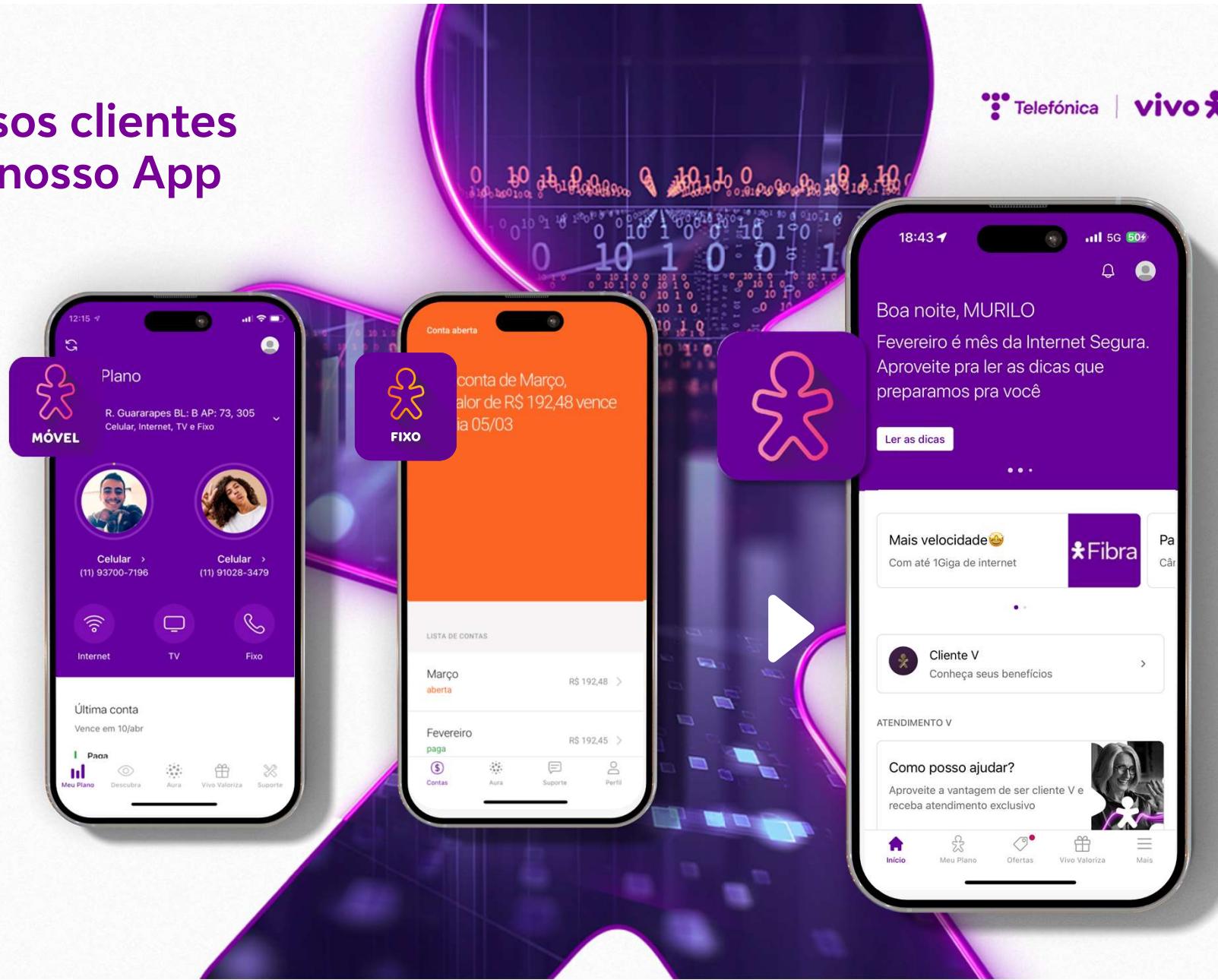
A Vivo e nossos clientes evoluíram, e nosso App também...



Unificação
experiência do App



Canal de preferência
dos clientes



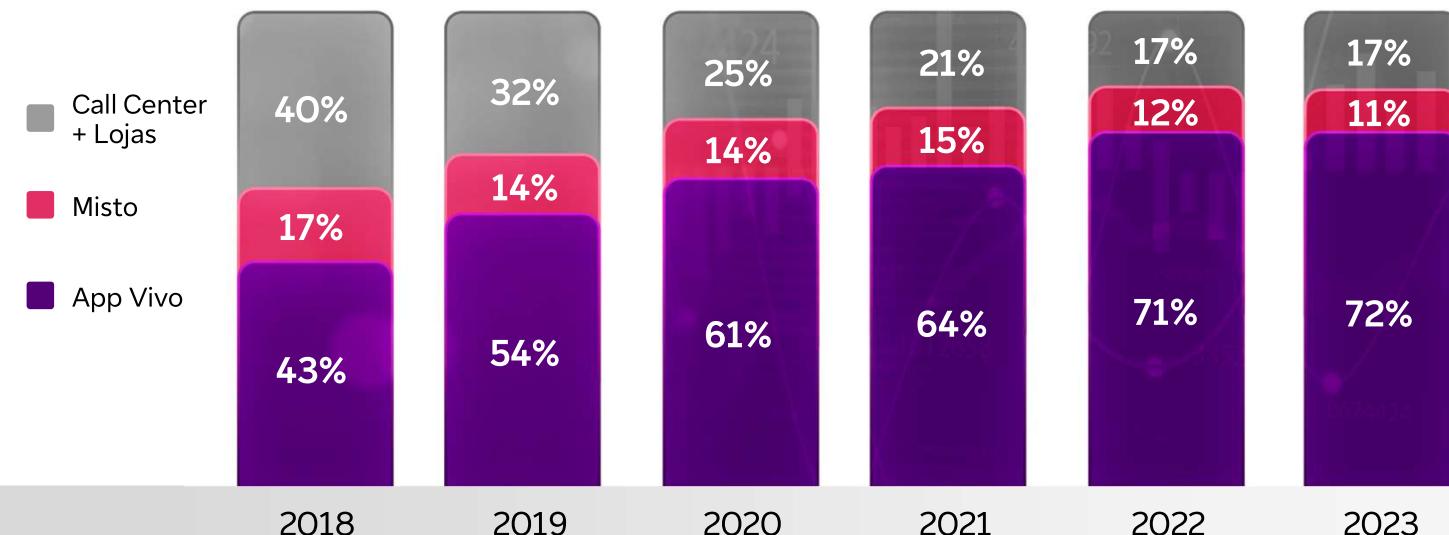
A Vivo e nossos clientes evoluíram, e nosso App também...

Unificação
experiência do App

Canal de preferência
dos clientes

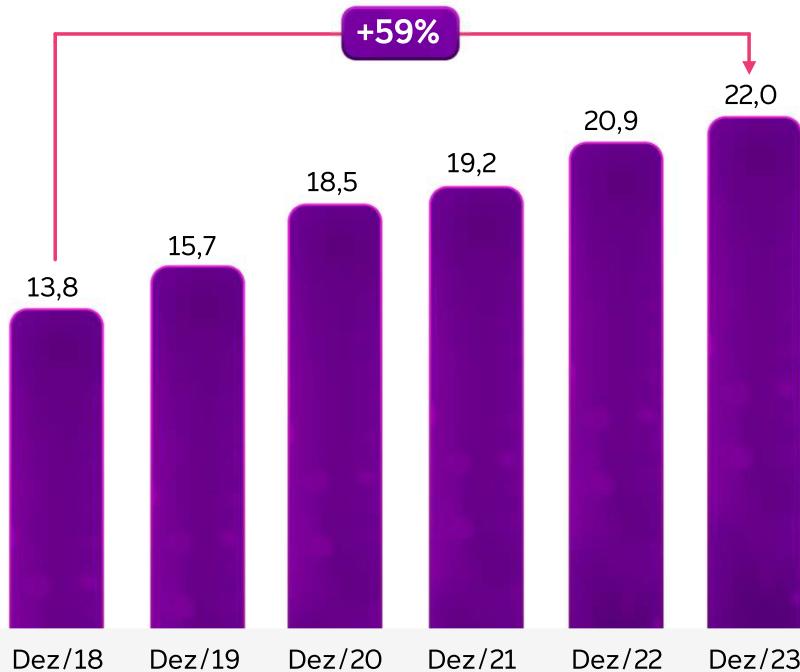
Evolução Share Contatos

83% dos contatos feitos através do App



...atingindo um volume expressivo
de usuários e de satisfação

Usuários Únicos App Vivo - B2C
(Milhões)



Crescimento contínuo
do volume de usuários
únicos no App Vivo,
com **5% de crescimento**
no último ano



Já são mais de
84 milhões de acessos
e aproximadamente de
2,7 milhões de novos
downloads mês a mês.

22,0 mi
Total Usuários Únicos

84 mi
Total Acessos

Nota 4,5
App Rating

4,4x
Acessos por Mês

Os casos de uso são diversos, e algumas dessas jornadas contam com um componente de contato humano para complementar a experiência



Principais Consultas (%)

Tela Início	24,9
Consumo	18,7
Meu Plano	18,7
Vivo Valoriza	15,3
Valor faturas	4,7



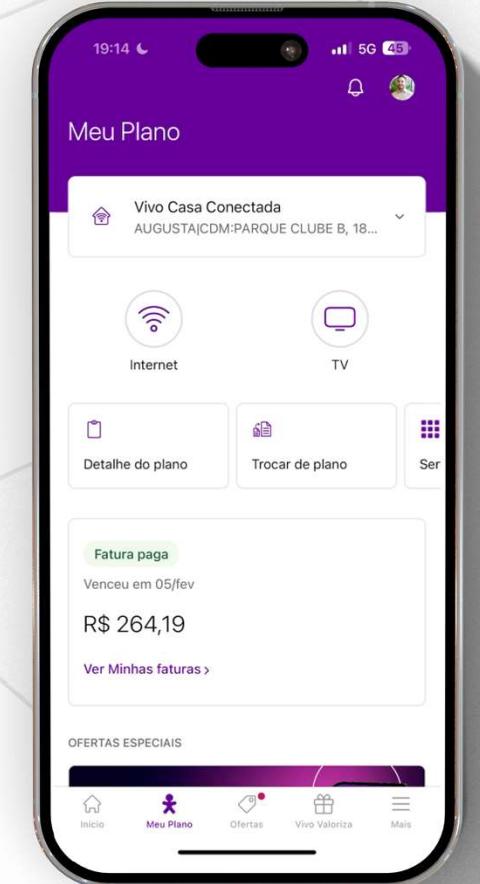
Principais Transações 100% digitais (%)

Fatura	23,1
Compartilhar Internet	18,2
Recarga	14,9
Pagamento PIX	11,0
Serviços Digitais	4,1

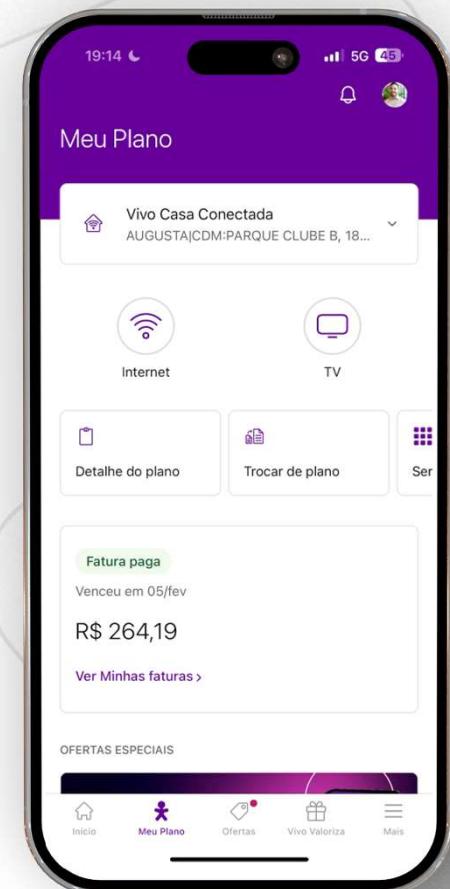
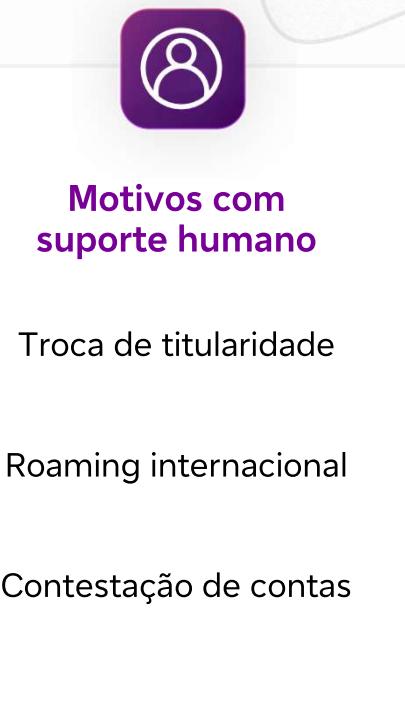
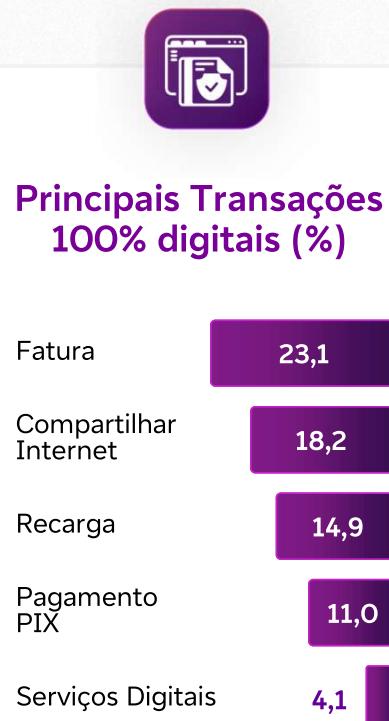


Motivos com suporte humano

- Troca de titularidade
- Roaming internacional
- Contestação de contas



Os casos de uso são diversos, e algumas dessas jornadas contam com um componente de contato humano para complementar a experiência



70%
Share vendas serviços digitais

App

Além disso, o App Vivo ganha força também como **canal de venda**, com destaque para a comercialização de produtos e serviços digitais e de streaming

Aproveitamos para divulgar uma preview do novo App Vivo, que será lançado ao final deste mês

• Telefónica | vivo

Mais simples, fácil e **resolutivo**

Gestão da assinatura de **todos os serviços** da Vivo

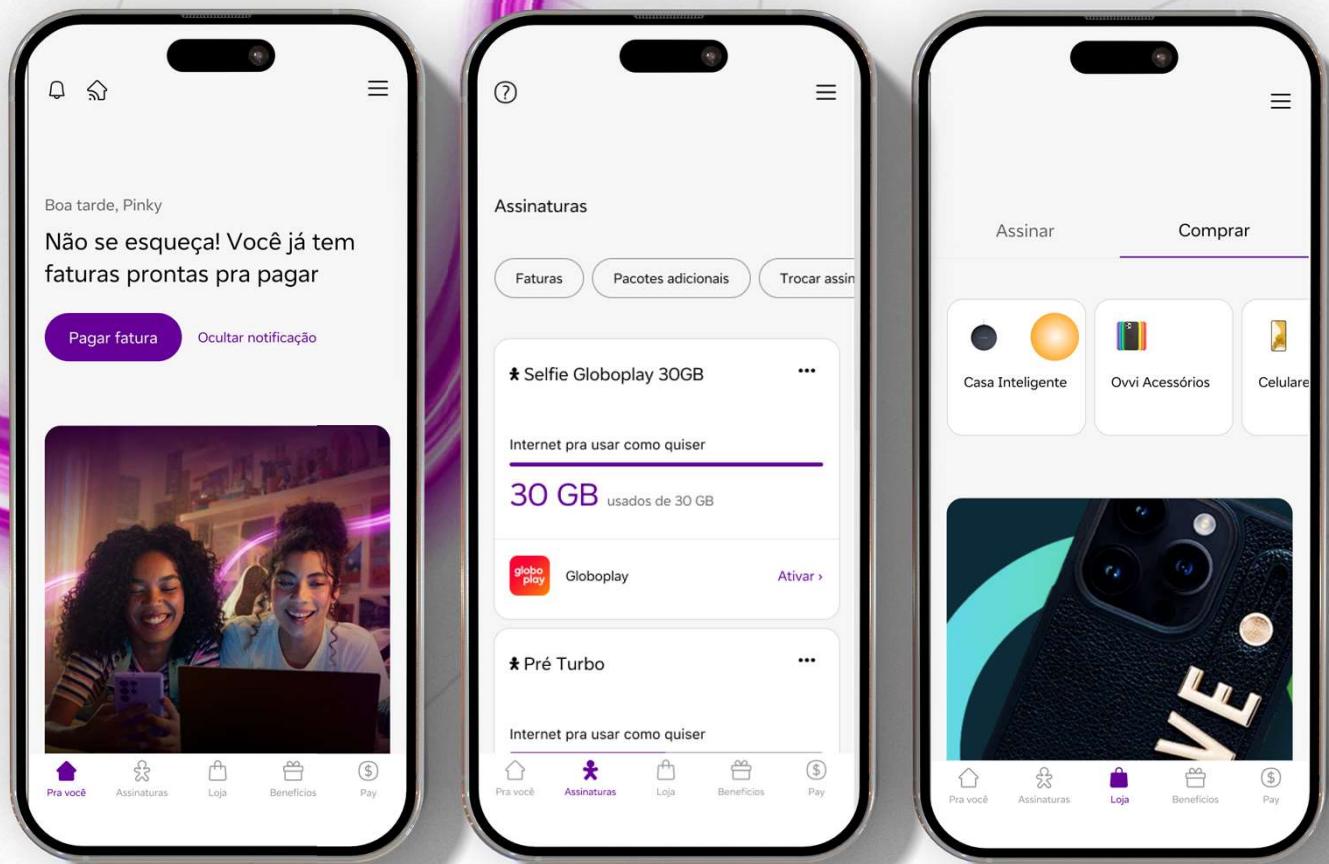
Oferta de todos os produtos, serviços e benefícios

Serviços financeiros

Casa inteligente



Um app de **relacionamento**, que vai além do autoatendimento

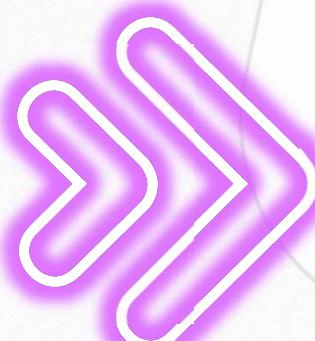


A conectividade se tornou a base para as pessoas realizarem atividades cruciais do seu dia-a-dia e o App é a principal ferramenta



Desafio

Conciliar alta disponibilidade do App com a complexidade tecnológica de uma empresa de telecom



Distribuição de dados para suporte à rotina como mobilidade, segurança e monitoramento



Recarga de dados para utilizar serviços essenciais de alimentação, transporte e finanças



Pagamentos seja por carteira digital do Vivo Pay ou qualquer outra entidade bancária



A Vivo é a soma de um conjunto de aquisições de empresas que compõem um ambiente tecnológico complexo e que implicam em uma série de desafios técnicos

1

Segregação de Clientes em Sistemas Apartados

Os clientes estão em bases por produtos. Um cliente que tenha uma linha pós, pré, fibra e IPTV pode estar com seus dados cadastrais e posse de produtos em mais de 5 sistemas.

Para dar a visão 360º do cliente precisamos consultar todos os sistemas em tempo de acesso do cliente

2

Tempo de Resposta das APIs é Caminho Crítico

Mesmo com paralelismo das chamadas aos sistemas legados o tempo total de resposta das APIs tende a ser alto, impactando a experiência dos clientes.

Atualmente temos mais de 1,5Bn de chamadas de APIs com picos de 15k/min por API

3

Degradação de qualquer serviço impacta o todo

Qualquer aumento do tempo de resposta de qualquer dos sistemas legados afeta a entrega das APIs como um todo, bem como a indisponibilidade de qualquer dos sistemas impacta os clientes do App, mesmo aqueles cujos dados não estejam no sistema afetado.

4

Idempotência

Não podemos retornar dados parciais de clientes nas chamadas das APIs. Não podemos retornar apenas os dados dos sistemas que foram consultados com sucesso para não causar uma percepção de consistência de informações para os clientes nem uma interpretação equívocada dos sistemas clientes das APIs

5

Bases de Dados Segregadas e Heterogêneas

As bases de dados da Vivo em geral são Oracle e responsáveis por dados de CRM, Faturamento, Billing e posse de produtos.

Algumas dessas bases de dados são de plataformas *black box* onde não temos acesso as regras de negócio internas desses sistemas.

“
Criar uma solução de entrega de dados canônicos e homogeneizados dos diversos sistemas legados da Vivo garantindo performance, resiliência, consistência e com baixa latência para serem consumidos em APIs que atendem aos clientes através do App Vivo

”



Vamos ter encontros frequentes de validação e suporte na tomada de decisão dos projetos

Apresentação e dúvidas

Mentoria Individual #1

Mentoria Individual #2

Banca de avaliação final dos projetos

Comemorar!



1

Hoje

2

16/04 manhã
17/04 noite
19/04 noite

3

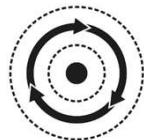
27/08 manhã
28/08 noite
30/08 noite

4

02/10 noite



Alguns critérios serão premissa na avaliação final do projeto



Consistência

Os dados precisam estar disponíveis para consumo com 100% de garantia de integridade. Um único registro que tenha sido perdido pode impedir o usuário acessar o canal para sempre ou levar aplicações clientes desses dados a atuarem de maneira equivocada.



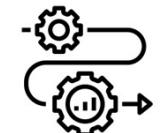
Latência

Se a solução se basear em réplica de dados precisamos garantir que ocorre near-realtime. Consideraremos 15 minutos um tempo aceitável para este tipo de uso.



Resiliência

O consumo dos dados canônicos tem que ocorrer mesmo no caso dos sistemas legados estarem fora. O que é esperado é que quando o sistema retorne haja uma resincronização dos dados atualizados no período.



Evolução

Deve-se considerar na solução o impacto da evolução das regras de negócio dos sistemas origens. Idealmente não devemos replicar regras de negócios para qualquer camada de transformação externa ao sistema legado original.

Perguntas e Respostas

1. Serão compartilhados os dados reais ou anonimizados da Vivo?

Não. Para esta dinâmica cada grupo pode montar diferentes modelos relacionais para provar o conceito. Lembrando que o escopo são os dados básicos de clientes e posse de produtos.

2. Quais tecnologias de banco de dados deve ser utilizada?

A Vivo utiliza primordialmente Oracle para este escopo funcional. Porém podem ser utilizadas outras bases de dados para tornar a solução ainda mais heterogênea. Idealmente recomenda-se que se utilize pelo menos uma base Oracle para validação da prova de conceito.

3. Em qual tecnologia a solução precisa ser desenvolvida?

Não há restrição de tecnologia proposta. Apenas como referência, a Vivo utiliza fortemente Java Springboot para construção de microserviços de APIs rodando em clusters híbridos (onPrem e Cloud Azure) de Kubernetes, MongoDB e Elastic para repositório de dados estatificados para consumo dos MS e Kafka para gestão de filas. Porém novas tecnologias necessárias para anteder ao projeto ou outras tecnologias de desenvolvimento são totalmente aceitas. Recomenda-se apenas justificar a escolha do recurso específico.

4. Quais dados/campos devem ser entregues a partir das APIs alvo do projeto?

Basicamente para provar o conceito podemos definir dados básicos dos identificadores do cliente CPF, Nome, número de linhas, identificadores internos de banda larga, preço de produtos, status dos produtos (ativo, suspenso, cancelado).

Perguntas e Respostas

5. Quais requisitos serão avaliados?

Vou compartilhar uma planilha com a lista de requisitos funcionais e técnicos que são pertinentes ao desafio.

6. Qual é a volumetria que a solução precisa atender?

Temos cerca de 1,5Bn de chamadas de APIs por mês. Do ponto de vista de tabelas em CRMs alvo do desafio temos cerca de 25. Algumas dessas tabelas de relação cliente+produto tem mais de 450Bn de registros. Temos cerca de 30MM de atualizações de registros de clientes mensalmente. Chegamos a picos de 3000 atualizações por minuto que precisam ser atendidas em *near-realtime*.

7. Qual é o aspecto mais crítico a ser considerado no projeto?

Os corner cases. Pensar num modelo de integração considerando apenas o caminho feliz da integração é trivial. O segredo do sucesso neste projeto está em identificar todos os cenários de exceção que podem ocorrer em uma aplicação de missão crítica como este e como mitigar/eliminar todos esses cenários.



Obrigado e
boa sorte!



VIVT
B3 LISTED



ISEB3 ICO2B3